SY-TFN10IT

Manuale di installazione e manutenzione

Manifold della valvola plug-in

Serie SY3000/5000/7000

1 Istruzioni di sicurezza

Il presente manuale contiene informazioni fondamentali per la protezione degli utenti da eventuali lesioni e/o danni all'impianto.

- Leggere il presente manuale per assicurare l'uso corretto del prodotto e leggere i manuali dei dispositivi collegati prima dell'uso.
- Tenere questo manuale a portata di mano e in luogo sicuro.
- Queste istruzioni indicano il livello di potenziale pericolo mediante le diciture “Precauzione”, “Attenzione” o “Pericolo” seguite da informazioni importanti relative alla sicurezza da tenere in massima considerazione.
- Osservare le istruzioni di sicurezza del presente manuale e del catalogo del prodotto per garantire la sicurezza del personale e degli impianti oltre alle altre rilevanti norme di sicurezza.

⚠ **Precauzione**	Indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.
⚠ **Attenzione**	Indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.
⚠ **Pericolo**	Indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

⚠ Attenzione

- Il corretto impiego delle apparecchiature pneumatiche all'interno di un sistema è responsabilità del progettista del sistema o di chi ne definisce le specifiche tecniche.
  Dal momento che i prodotti oggetto del presente catalogo possono essere usati in condizioni operative diverse, la loro compatibilità con un sistema pneumatico specifico deve essere basata sulle loro caratteristiche o su analisi e/o prove tecniche.
- **Solo personale adeguatamente preparato deve operare con macchinari ed impianti pneumatici.**
  L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto. L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.
- **Non intervenire sulla macchina o impianto se non dopo aver verificato la sicurezza delle condizioni di lavoro.**
  1) Il controllo e la manutenzione dei macchinari e degli impianti devono essere realizzati dopo aver verificato il bloccaggio sicuro delle parti.
  2) Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. Interrompere l'alimentazione elettrica e pneumatica e scaricare tutta l'aria compressa presente nel sistema.
  3) Prima di riavviare il macchinario o impianto, verificare le misure di sicurezza per evitare movimenti improvvisi di cilindri, ecc. (introdurre gradualmente aria nel sistema in modo da creare contropressione, installando ad esempio una valvola ad avviamento progressivo).
- **Non utilizzare il prodotto in condizioni diverse da quelle indicate. Contattare SMC nel caso il prodotto debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:**
  1) Condizioni operative e ambientali al di fuori delle specifiche indicate o l'impiego del prodotto all'aperto.
  2) Installazioni su impianti ad energia atomica, ferrovia, navigazione aerea, veicoli, impianti medici, cibo e bevande, impianti ricreativi, circuiti di fermata d'emergenza, presse o impianti di sicurezza.
  3) Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi specifiche sulla sicurezza.

⚠ Precauzione

- Verificare che il sistema di alimentazione pneumatica venga filtrato a 5 micron.

2 Specifiche

Consultare il manuale operativo di questo prodotto.

2.1 Specifiche

Specifiche manifold

Base metallica plug-in

Modello			Connettore D-sub	Flat cable			Cablaggio seriale
			Tipo F	Tipo P	Tipo PG Tipo J	Tipo PH	Tipo S5 (EX510)
Tipo di manifold			Base metallica plug-in				
Attacco SUP/EXH			SUP/EXH comuni				
Stazioni della valvola	Tutto cablaggio bistabile		da 2 a 12 stazioni		da 2 a 9 stazioni (Tipo J: da 2 a 8 stazioni)	da 2 a 4 stazioni	da 2 a 8 stazioni
	Tutto cablaggio monostabile				da 2 a 12 stazioni	da 2 a 8 stazioni	da 2 a 12 stazioni
Connettore applicabile			Connettore D-sub Conforme a MIL-C24308 JIS-X-5101	Connettore con flat cable con scarico filtro conforme a MIL-C-83503			-
				Connettore femmina: MIL 26 pin	Connettore femmina: MIL 20 pin	Connettore femmina: MIL 10 pin	
Cablaggio interno			Comune positivo, comune negativo				
Attacco	1(P), Attacco 3/5(E)	SY3000	1/8				
		SY5000	1/4				
		SY7000	3/8				
	4(A), 2(B)	SY3000	M5 x 0.8, 1/8 ϕRaccordo istantaneo 2, ϕRaccordo istantaneo 3.2, ϕRaccordo istantaneo 4, ϕRaccordo istantaneo 6, ϕRaccordo istantaneo 1/8", ϕRaccordo istantaneo 5/32", ϕRaccordo istantaneo 1/4"				
		SY5000	1/8, 1/4 ϕRaccordo istantaneo 4, ϕRaccordo istantaneo 6, ϕRaccordo istantaneo 8, ϕRaccordo istantaneo 5/32, ϕRaccordo istantaneo 1/4", ϕRaccordo istantaneo 5/16"				
		SY7000	1/4 Raccordo istantaneo ϕ6, Raccordo istantaneo ϕ8, Raccordo istantaneo ϕ10, Raccordo istantaneo ϕ12, Raccordo istantaneo ϕ1/4", Raccordo istantaneo ϕ5/16" Raccordo istantaneo ϕ3/8"				
Protezione (Conforme alla norma IEC60529)			IP40				IP20

Tabella 1

Base di collegamento connettore plug-in

Modello			D-sub		Flat cable			Box morsettiera	Cavo	Connettore circolare
			Tipo F	Tipo FW	Tipo P	Tipo PG/JIG	Tipo PH	Tipo T	Tipo L	Tipo M
Tipo di manifold			Base di collegamento connettore plug-in							
Attacco SUP/EXH			SUP/EXH comuni (comune per attacco 3/5)							
Stazioni della valvola			da 2 a 24 stazioni		da 2 a 18 stazioni (Tipo J/G: da 2 a 16 stazioni)		da 2 a 8 stazioni	da 2 a 20 stazioni	da 2 a 24 stazioni	
Connettore applicabile			Connettore D-sub conforme a MIL-C-24308 JIS-X-5101	SY30M-DS25-(015/030/050)	Connettore con flat cable con scarico filtro conforme a MIL-C-83503			-		
					Presa: MIL 26 pin	Presa: MIL 20 pin	Presa: MIL 10 pin			
Cablaggio interno			Comune positivo, comune negativo							
Attacco	1(P), Attacco 3/5(E)	SY3000	Raccordo istantaneo ϕ8, Raccordo istantaneo ϕ5/16"							
		SY5000	Raccordo istantaneo ϕ10, ϕRaccordo istantaneo 3/8"							
		SY7000	Raccordo istantaneo ϕ12, Raccordo istantaneo ϕ1/2"							
	4(A), 2(B) ricircolo	SY3000	Raccordo istantaneo ϕ2, Raccordo istantaneo ϕ3.2, Raccordo istantane ϕ4, Raccordo istantaneo ϕ6, Raccordo istantaneo ϕ1/8", Raccordo istantaneo ϕ5/32", Raccordo istantaneo ϕ1/4"							
		SY5000	Raccordo istantaneo ϕ4, Raccordo istantaneo ϕ6, Raccordo istantaneo ϕ8, Raccordo istantaneo ϕ5/32, Raccordo istantaneo ϕ1/4", Raccordo istantaneo ϕ5/16"							
		SY7000	Raccordo istantaneo ϕ6, Raccordo istantaneo ϕ8, Raccordo istantaneo ϕ10, Raccordo istantaneo ϕ12, Raccordo istantaneo ϕ1/4", Raccordo istantaneo ϕ5/16", Raccordo istantaneo ϕ3/8"							
Protezione (Conforme alla norma IEC60529)			IP40		* IP67		IP40	* IP67		

Tabella 2

*Consultare il catalogo per il tipo con tenuta metallo su metallo poiché la posizione di montaggio potrebbe restringersi in funzione dell'ambiente circostante.

2 Specifiche (continua)

Modello			Cablaggio seriale			
			Tipo S6□ (EX600)	Tipo SA2 (EX500) Tipo S4□ (EX126)	Tipo S1□ (EX250)	Tipo S3□ (EX120)
Tipo di manifold			Base di collegamento connettore plug-in			
Attacco SUP/EXH			SUP/EXH comuni (comune per attacco 3/5)			
Stazioni della valvola			da 2 a 24 stazioni	da 2 a 16 stazioni	da 2 a 24 stazioni	da 2 a 16 stazioni
Cablaggio interno			Comune positivo, comune negativo			
Attacco	1(P), Attacco 3/5(E)	SY3000	ϕRaccordo istantaneo 8, ϕRaccordo istantaneo 5/16"			
		SY5000	ϕRaccordo istantaneo 10, ϕRaccordo istantaneo 3/8"			
		SY7000	Raccordo istantaneo ϕ12, Raccordo istantaneo ϕ1/2"			
	4(A), 2(B) ricircolo	SY3000	ϕRaccordo istantaneo 2, ϕRaccordo istantaneo 3.2, ϕRaccordo istantaneo 4, ϕRaccordo istantaneo 6, ϕRaccordo istantaneo 1/8", ϕRaccordo istantaneo 5/32", ϕRaccordo istantaneo 1/4"			
		SY5000	ϕRaccordo istantaneo 4, ϕRaccordo istantaneo 6, ϕRaccordo istantaneo 8, ϕRaccordo istantaneo 5/32, ϕRaccordo istantaneo 1/4", ϕRaccordo istantaneo 5/16"			
		SY7000	Raccordo istantaneo ϕ6, Raccordo istantaneo ϕ8, Raccordo istantaneo ϕ12, Raccordo istantaneo ϕ1/4", Raccordo istantaneo ϕ5/16", Raccordo istantaneo ϕ3/8"			
Protezione (Conforme alla norma IEC60529)			* IP67	* IP67 (unità gateway EX500, unità di ingressi: IP65)	* IP67 (IP40 in parte)	IP20

Tabella 3

*Consultare il catalogo per il tipo con tenuta metallo su metallo poiché la posizione di montaggio potrebbe restringersi in funzione dell'ambiente circostante.

Specifiche della valvola

Tipo di valvola		Tenuta in elastomero	Tenuta metallo su metallo
Fluido		Aria	
Pressione d'esercizio pilotaggio interno Gamma / MPa	Monostabile 2 posizioni	0.15 a 0.7	0.1 a 0.7 (Tipo ad alta pressione: 0.1 a 1)
	Bistabile 2 posizioni	0.1 a 0.7	
	3 posizioni	0.2 a 0.7	
	Bistabile a 3 vie e 4 posizioni	0.15 a 0.7	-
Pilotaggio esterno Pressione d'esercizio Gamma / MPa	Campo della pressione d'esercizio	-100 kPa a 0.7 (4 posizioni: -100 kPa a 0.6)	-100 kPa a 0.7 (4 posizioni: -100 kPa a 1)
	Monostabile 2 posizioni	0.25 a 0.7	0.1 a 0.7 (Tipo ad alta pressione: 0.1 a 1)
	Bistabile 2 posizioni		
	3 posizioni		
	Bistabile a 3 vie e 4 posizioni	Pressione d'esercizio + 0.1 (Min.0.25)	-
Temperatura d'esercizio/°C		-10 a 50 (senza congelamento)	
Massimo Pressione Frequenza / Hz	Monostabile/bistabile a 2 posizioni, bistabile a 4 posizioni e 3 vie	5	20 Nota 1)
	3 posizioni	3	10 Nota 1)
Azionamento manuale		A impulsi non bloccabile A cacciavite bloccabile Bloccabile a scorrimento	
Tipo con scarico pilota	Pilotaggio interno	Scarico comune per valvola principale/pilota	
	Pilotaggio esterno	Scarico individuale valvola pilota	
Lubrificazione		Non necessaria	
Direzione di montaggio		Nessuna limitazione	Monostabile: nessuna limitazione. Bistabile/3 posizioni: la valvola principale è orizzontale.
Resistenza a urti/vibrazioni Nota 2) / m/s^2		150/30	
Grado di protezione		IP67 (conforme alla norma IEC60529)	

Tabella 4

Nota 1) 5Hz max. per tipo con circuito a risparmio energetico.

Nota 2) **Resistenza agli urti:** non si è verificato nessun malfunzionamento durante il test d’urto sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto alla valvola principale e dell'armatura, sia in condizione eccitata che non (valori in fase iniziale).

Resistenza alle vibrazioni: sottoposta ad una scansione tra 45 e 2000 Hz non presenta alcun malfunzionamento. Le prove sono state realizzate sia parallelamente che perpendicolarmente alla valvola principale e all’armatura ed in condizione sia eccitata che non. (Valori in fase iniziale).

2 Specifiche (continua)

2.2 Caratteristiche del solenoide

Tensione nominale bobina / cc		24 , 12
Fluttuazione tensione ammissibile		±10% della tensione nominale Nota)
Consumo / W	Standard	0.35 (con LED: 0.4)
	Tipo ad alta pressione, tipo a risposta rapida	0.9 (con LED: 0.95)
	Con circuito salvapotenza	Standard: 0,15 (solo con LED), tipo ad alta pressione: 0.4 (solo con LED)
Circuito di protezione		Diodo (Varistore per tipo non polarizzato)
LED		LED

Tabella 5

Nota) La fluttuazione di tensione ammissibile deve rientrare nel seguente campo dato che si verificano cadute di tensione dovute al circuito interno nei tipi S, Z, T (con circuito a risparmio energetico):

Tipo S/Z 24 Vcc: –7% a +10%
12 Vcc: –4% a +10%

Tipo T 24 Vcc: -8% a +10%
12 Vcc: -6% a +10%

2.3 Simbolo

Tenuta in elastomero

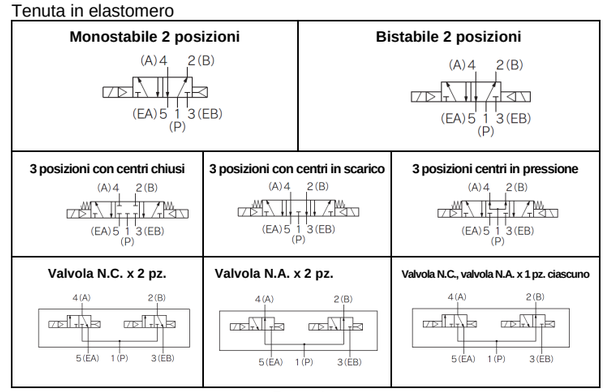

Monostabile 2 posizioni
Bistabile 2 posizioni
3 posizioni con centri chiusi
3 posizioni con centri in scarico
3 posizioni centri in pressione
Valvola N.C. x 2 pz.
Valvola N.A. x 2 pz.
Valvola N.C., valvola N.A. x 1 pz. ciascuno
(A) 4 2 (B)
(EA) 5 1 3 (EB)
(P)
4 (A) 2 (B)
5 (EA) 1 (P) 3 (EB)

Figura 1

Tenuta metallo su metallo

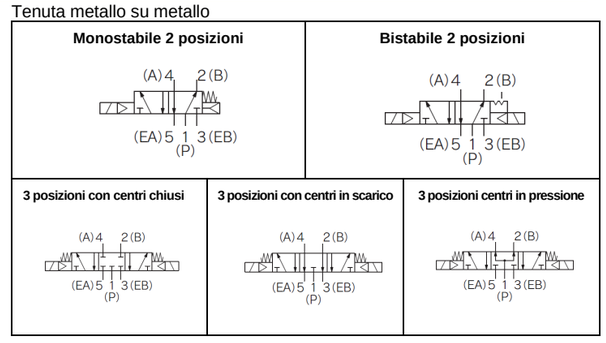

Monostabile 2 posizioni
Bistabile 2 posizioni
3 posizioni con centri chiusi
3 posizioni con centri in scarico
3 posizioni centri in pressione
(A) 4 2 (B)
(EA) 5 1 3 (EB)
(P)

Figura 2

3 Installazione

3.1 Installazione

⚠ Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.

3.2 Ambiente

⚠ Attenzione

- Non usare in ambienti nei quali sono presenti gas corrosivi, sostanze chimiche, acqua salata o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce solare diretta. Installare un coperchio di protezione.
- Non usare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti. Controllare le specifiche del prodotto.
- Non montare il prodotto nelle vicinanze di fonti di calore.
- I prodotti dotati di protezione IP65 (conformi a IEC60529) sono protetti contro polvere e acqua, ma non possono essere comunque utilizzati in acqua.
- I prodotti conformi a IP65 soddisfano le specifiche mediante il montaggio.

- In caso di uso in ambienti con forte presenza di schizzi d'acqua, olio, schegge da taglio, o altro, prendere le opportune misure di protezione.
- Nel caso in cui un'elettrovalvola venga installata su un pannello di controllo o sia eccitata a lungo, assicurarsi che la temperatura ambiente sia compresa entro i limiti specificati.

3.3 Connessione

Precauzione

- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Installando un tubo o un raccordo, verificare che il materiale di tenuta non ostruisca la porta. Lasciare 1,5 o 2 filettature scoperte sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Stringere i raccordi rispettando la coppia specificata.

Filettatura	Coppia di serraggio
Rc 1/8	3 a 5
Rc 1/4	8 a 12

Tabella 6

3.4 Lubrificazione

Precauzione

- I prodotti SMC vengono lubrificati presso i nostri stabilimenti e non richiedono ulteriore lubrificazione.
- In caso di utilizzo di lubrificante, applicare olio per turbine Classe 1(senza additivi), ISO VG32. Una volta utilizzato il lubrificante, la sua applicazione non potrà più essere interrotta, poiché tale operazione rimuove il lubrificante originario.

3.7 Indicatore ottico/circuito di protezione

- **Tipo polarizzato**

Quando l'elettrovalvola ha una polarità.

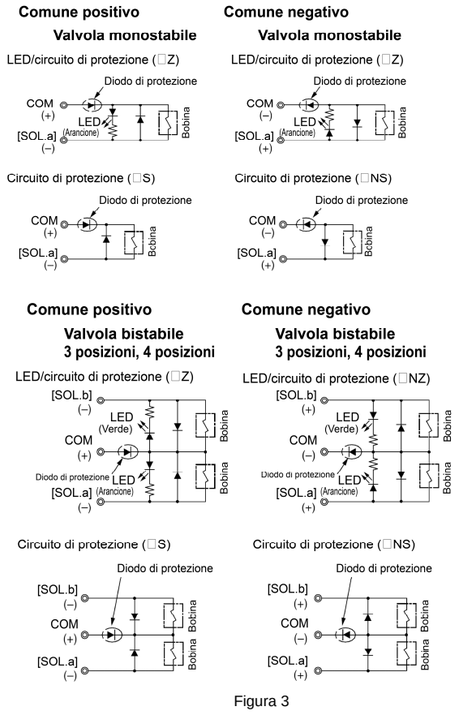
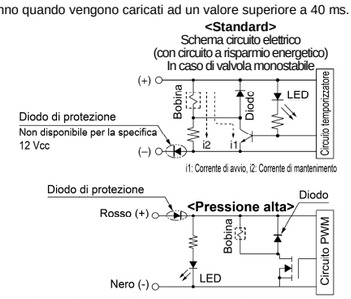


Figura 3

3.8 Con circuito di risparmio potenza

L'assorbimento diminuisce di 1/3 circa riducendo la tensione richiesta per mantenere la valvola in uno stato di eccitazione.
(Il tempo effettivo di eccitazione è di oltre 67 ms a 24 Vcc).

Nota) Fare attenzione ai tempi di eccitazione poiché i tipi a risposta rapida e ad alta pressione si attiveranno quando vengono caricati ad un valore superiore a 40 ms.



Il circuito sopra riduce l'assorbimento durante il mantenimento al fine di risparmiare energia. Riferirsi alla forma dell'onda elettrica come mostrato sotto.

<Forma dell'onda elettrica con circuito a risparmio energetico>

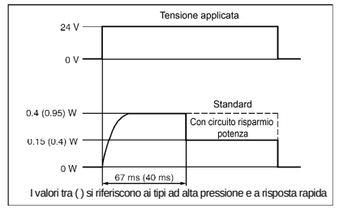


Figura 6

• Il solenoide a 12 Vcc con circuito a risparmio energetico (specifica standard) non ha il diodo di protezione polarità. Non commettere errori di polarità.
• Dato che la tensione scenderà di circa 0.5 V a causa del transistore, prestare attenzione alla fluttuazione di tensione ammissibile. (Per maggiori informazioni, consultare le specifiche del solenoide di ogni tipo di valvola).

3.12 Montaggio valvola

Precauzione

Montarla in modo da evitare slittamenti o deformazioni delle guarnizioni e serrare con la coppia di serraggio sottoindicata.

Modello	Misura filettatura	Coppia di serraggio
SY3000	M2	0.16 N·m
SY5000/7000	M3	0,8 N·m

Tabella 8

3.13 Azionamento manuale

Attenzione

A prescindere dal segnale elettrico diretto alla valvola, l'azionamento manuale attiva la valvola principale. L'attuatore collegato viene avviato mediante azionamento manuale. Dopo aver verificato l'assenza di rischi, attivare l'azionamento manuale.

■A impulsi non bloccabile

Premere in direzione della freccia.

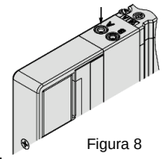


Figura 8

■A cacciavite bloccabile [tipo D]

Premere l'azionamento manuale con un cacciavite a punta fine fino all'arresto. Ruotarlo di 90°in senso orario per bloccarlo.
Per sbloccarlo, girare in senso antiorario.
Se non viene ruotato, può essere azionato nello stesso modo del tipo non bloccabile.

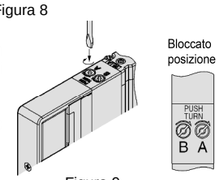


Figura 9

■A leva bloccabile [tipo E]

Premere l'azionamento manuale con un dito fino all'arresto, quindi ruotarlo di 60° in senso o ra
L'azionamento manuale ora è bloccato. Per sbloccarlo, ruotarlo in senso antiorario.
Se non viene ruotato, può essere azionato alla st maniera del tipo non bloccabile.

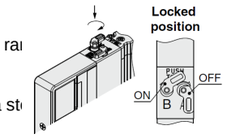


Figura.10

Controllare attentamente la sporgenza totale dell'azionamento manuale.
Max.(a OFF) : 3.7mm

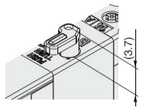


Figura.11

Precauzione

Non applicare una coppia eccessiva quando si ruota l'azionamento manuale [0.1 N·m]. Quando si blocca l'azionamento manuale, premerlo verso il basso prima di girare.
Se si ruota senza averlo prima premuto verso il basso si possono causare dei danni all'azionamento manuale e altri problemi quali perdite d'aria, ecc.

Attenzione

■Bloccabile a scorrimento (manuale)

Si blocca facendo scorrere l'azionamento manuale fino in fondo nella direzione indicata dalla freccia (lato ON) con un piccolo cacciavite a testa piatta o le dita. Farlo scorrere nella direzione indicata dalla freccia (lato OFF) per rilasciarlo.

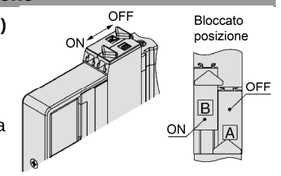


Figura 12

3.14 Tipo 5• Modifica della direzione di ingresso del connettore (base metallica)

Precauzione

È possibile cambiare la direzione del connettore per l'ingresso elettrico del connettore D-sub, il flat cable e il cablaggio PC.
Se è necessario cambiare direzione, premere la leva su entrambi i lati per rimuovere il connettore e cambiare la direzione del connettore per l'ingresso elettrico, come mostrato nella figura.
Dato che gli assiemi cavo sono collegati al connettore, si raccomanda di non tirarli o torcerli eccessivamente poiché tali azioni causerebbero la rottura dei cavi o altri problemi.
Inoltre, fare attenzione che i cavi non rimangano incastrati né schiacciati durante l'installazione del connettore.

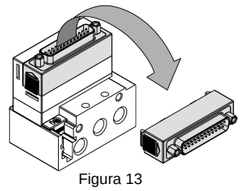


Figura 13

3 Installazione (continua)

3.5 Raccordi istantanei

Precauzione

Collegamento del tubo

- Selezionare un tubo che non presenti incrinature e tagliarlo ad angolo retto. Per tagliare il tubo, utilizzare le pinze tagliatubi TK-1, 2 o 3. Non utilizzare altri tipi di pinze, tenaglie o cesoie. Se il taglio viene effettuato con altri utensili, il taglio risulterà non perfettamente dritto o appiattito. Ciò comprometterebbe la sicurezza dell'installazione e causerebbe problemi quali trafilamenti d'aria o fuoriuscita del tubo dopo l'installazione. Lasciare al tubo una certa tolleranza di lunghezza.
- Afferrare il tubo ed introdurlo lentamente a pressione nel raccordo.
- Dopo aver inserito il tubo, tirarlo leggermente per verificare che non fuoriesca. Se il tubo non è correttamente e completamente inserito all'interno dei raccordi, possono verificarsi trafilamenti d'aria o fuoriuscite del tubo stesso.

Smontaggio del tubo

- Premere contemporaneamente il pulsante di rilascio e il collare.
- Estrarre il tubo mantenendo premuto il tasto di rilascio in modo tale che non fuoriesca. Se il tasto di rilascio non viene premuto a sufficienza verso il basso, il tubo subisce una pressione eccessiva che ne rende difficile lo smontaggio.
- Per riutilizzare un tubo già usato, tagliare con cura la parte rovinata. Se questa parte venisse riutilizzata, possono verificarsi problemi quali perdite d'aria o difficoltà di smontaggio.

3.6 Avvertenze per l'uso di tubi di altre marche

Precauzione

- Se si utilizzano tubi di altra fabbricazione, si prega di verificare che le seguenti caratteristiche riguardanti la tolleranza del diametro esterno del tubo corrispondano.

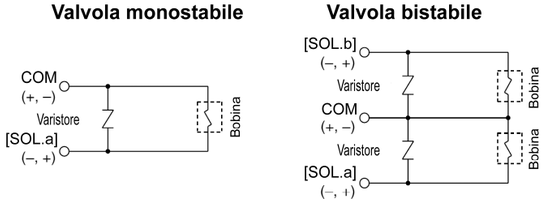
Tubo in nylon	±0.1mm	
Tubo in nylon morbido	±0.1mm	
Tubo in poliuretano	+0.15 mm	-0.2 mm

- Non usare tubi che non soddisfino queste tolleranze di diametro esterno. Il collegamento potrebbe non essere possibile o potrebbe causare problemi quali perdite o la fuoriuscita del tubo.

3 Installazione (continua)

■ **Tipo non polarizzato**

Con circuito di protezione (□R)



Con LED/circuito di protezione (□U)

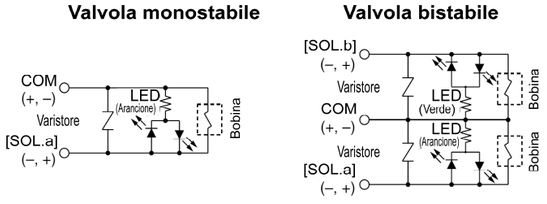


Figura 4

3.9 Tensione residua del circuito di protezione

Nota) Se si utilizza un varistore o un soppressore picchi con diodo, è presente tensione residua corrispondente all'elemento protettivo e alla tensione nominale. Consultare la tabella sotto e prestare attenzione alla protezione da picchi di tensione sul lato del controllore.

Tensione residua

Circuito di protezione	cc	
	24 V	12 V
S,Z	Circa 1 V	
R,U	Circa 47 V	Circa 32 V

Tabella 7

3.10 Funzionamento continuo

Precauzione

Se una valvola viene continuamente eccitata per periodi di tempo prolungati, l'aumento di temperatura dovuto al riscaldamento della bobina può causare una diminuzione delle prestazioni dell'elettrovalvola, ridurne la vita utile o avere effetti negativi sui dispositivi periferici. Se la valvola viene continuamente eccitata per periodi di tempo prolungati, usare una valvola con circuito a risparmio energetico. In particolare, se tre o più stazioni vicine sul manifold sono energizzate simultaneamente per estesi periodi di tempo o se le valvole sul lato A e B sono energizzate simultaneamente per un lungo periodo di tempo, prestare particolare attenzione in quanto l'aumento di temperatura sarà maggiore.

3.11 LED

Se dotato di indicatore ottico e circuito di protezione, il finestrino del led diventa arancione quando il solenoide a è eccitato e diventa verde quando il solenoide b è eccitato.

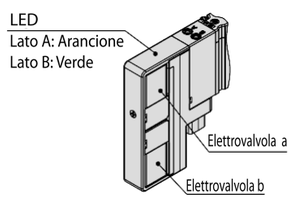


Figura 7

3 Installazione (continua)

3.15 Tipo 1• Modifica della direzione di ingresso del connettore (base di collegamento connettore)

⚠ Precauzione

È possibile cambiare la direzione del connettore per l'ingresso elettrico del connettore D-sub, il flat cable e il cablaggio PC. Se è necessario cambiare direzione, far scorrere la leva sul lato del blocco del connettore nella posizione FREE, quindi cambiare la direzione come mostrato nella figura. Inoltre, prima di collegare il connettore, assicurarsi di riportare la leva in posizione LOCK. (Se risulta difficile far scorrere la leva, muovere di poco il connettore in modo da rendere più agevole lo scorrimento). Se si applica una forza eccessiva sul connettore nella posizione LOCK, il blocco del connettore può risultare danneggiato. Inoltre, se si usa in questo modo, il connettore che rimane nella posizione FREE, potrebbe causare la rottura del cavo ecc. Per cui, evitare questi tipi di uso.

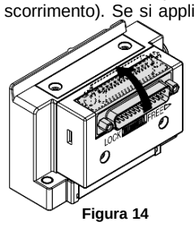


Figura 14

3.16 Valvola unidirezionale per contropressione incorporata

⚠ Precauzione

Ci sono due tipi di valvole unidirezionali per contropressione: una che è incorporata in una valvola (solo con il tipo a tenuta in elastomero) e una che è montabile tra valvola ed elemento manifold.
Entrambe presentano una valvola unidirezionale per contropressione incorporata. Per tale ragione, assicurarsi che le valvole con pilotaggio esterno non vengano pressurizzate dall'attacco di scarico [3/5(E)]. Rispetto ai tipi che non sono dotati di valvola unidirezionale per contropressione, il valore C delle caratteristiche di portata diminuisce.

3.17 Scarico del pilotaggio

⚠ Precauzione

Nella serie SY, la valvola di pilotaggio e la valvola principale condividono uno scarico comune all'interno della valvola. Pertanto non si deve otturare l'attacco di scarico durante le operazioni di connessione.

3.18 Combinazione di valvola e manifold

La valvola plug-in della serie SY ha la configurazione comune della superficie di montaggio della valvola tra il tipo a montaggio su base (SY3/5/7□0□) e il tipo ad attacchi sul corpo (SY3/5/7□3□). Pertanto, può essere montata su tutti i manifold del tipo ad attacchi laterali (tipo 50 e tipo 10), il tipo ad attacchi inferiori (tipo 51 e tipo 11) e il tipo ad attacchi superiori (tipo 52 e tipo 12).
Ad esempio, è possibile ottenere un'uscita dell'aria da entrambi i lati degli attacchi A e B del manifold e della valvola montando una valvola ad attacchi superiori su un manifold ad attacchi laterali o inferiori, ed è possibile collegare un pressostato all'attacco di uscita su un lato.
Tuttavia, al momento di selezionare le valvole e i manifod, notare che quando una valvola a montaggio su base è montata su un manifold ad attacchi superiori, non ci sarà alcuna uscita dall'attacco A e B.

4 Impostazioni

4.1 Assieme modulo attacchi e modifica dei tipi di connessione tra parte superiore e laterale

⚠ Precauzione

Sul modello con attacchi superiori, la misura degli attacchi A e B può essere modificata sostituendo gli assiemi modulo attacchi montati sul corpo. È possibile cambiare anche il metodo di connessione passando dall'assieme modulo attacchi ad attacchi superiori all'assieme testata ad attacchi laterali. Nota: il mancato serraggio delle viti di montaggio potrebbe causare la perdita d'aria durante la commutazione.

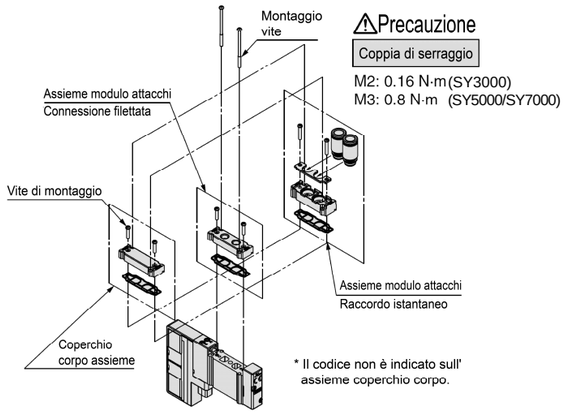


Figura 15

4 Impostazioni (continua)

4.2 Modifica in caso di montaggio su un manifold

Per modificare i moduli attacchi quando le valvole sono montate su un manifold, rimuovere la graffa con un cacciavite a lama piatta prima di cambiare i tappi e i raccordi istantanei. L'aria potrebbe fuoriuscire se le viti di montaggio non sono serrate o se la graffa non è inserite in modo sicuro. Assicurarsi di applicare la coppia di serraggio corretta.

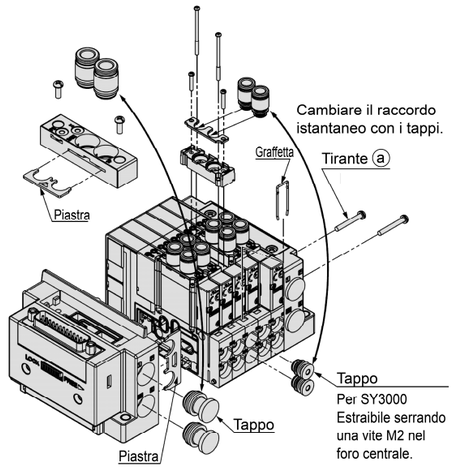


Figura 16

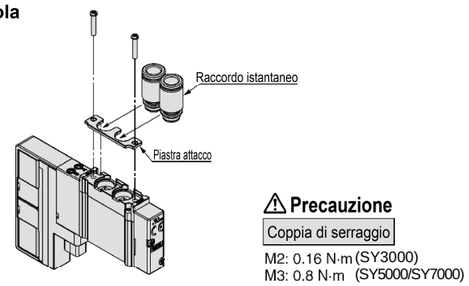
Coppia di serraggio per vite di tensione ⓐ (M3): 0.6 N·m

4.3 Modifica raccordi istantanei

⚠ Precauzione

Sostituendo i raccordi istantanei della valvola o della base manifold, è possibile cambiare il diametro di collegamento degli attacchi 4(A), 2(B), 1(P) e 3/5(E). Durante la sostituzione dei raccordi istantanei, rimuovere la graffa o la piastra e le viti di montaggio della piastra con un cacciavite prima di estrarre i raccordi istantanei. Montare i raccordi istantanei seguendo la procedura di rimozione a ritroso. L'aria potrebbe fuoriuscire se le viti di montaggio non sono serrate o se la graffa e la piastra della graffa non sono inserite in modo sicuro durante il cambio. Assicurarsi di applicare la coppia di serraggio corretta.

■Valvola



■Base metallica plug-in

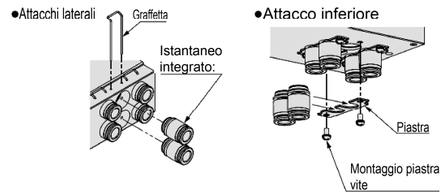


Figura 17

Serie	Modello	Attacco	Dimensioni attacco	Raccordi	Diam. est. tubo applicabile						
					ϕ2	ϕ3.2	ϕ4	ϕ6	ϕ8	ϕ10	ϕ12
SY5000	SY5□30-□□-01	4A, 2B	1/8	KQ2H							
				KQ2S							
	Base manifold SS5Y3-50/51/52®	1P, 5EA, 3EB	1/4	KQ2H							
				KQ2S							
		X, PE	M5	KQ2H							
				KQ2S							
		4A, 2B	1/4	KQ2H							
				KQ2S							
			1/8	KQ2H							
				KQ2S							

Tabella 10

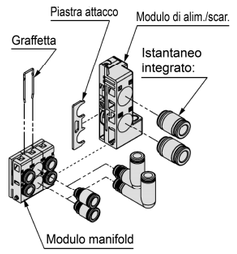
Serie	Modello	Attacco	Dimensioni attacco	Raccordi	Diam. est. tubo applicabile						
					ϕ2	ϕ3.2	ϕ4	ϕ6	ϕ8	ϕ10	ϕ12
SY7000	SY7□30-□□-02	4A, 2B	1/4	KQ2H							
				KQ2S							
	Base manifold SS5Y3-50/51/52®	1P, 5EA, 3EB	3/8	KQ2H							
				KQ2S							
		X, PE	M5	KQ2H							
				KQ2S							
		4A, 2B	1/4	KQ2H							
				KQ2S							

Tabella 11

4 Impostazioni (continua)

■Base di collegamento connettore plug-in

• Attacchi laterali



• Attacchi inferiori

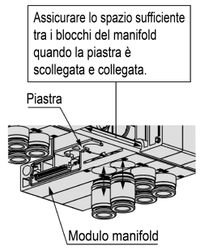

Assicurare lo spazio sufficiente tra i blocchi del manifold quando la piastra è scollegata e collegata.
Piastra
Modulo manifold

Figura 18

4.4 Raccordi istantanei

⚠ Precauzione

Se si utilizzano dei raccordi, questi potrebbero interferire con gli altri a seconda del tipo e della misura. Pertanto, occorre prima confermare le dimensioni dei raccordi da usare nei rispettivi cataloghi.
I raccordi la cui conformità con la serie SY è stata già confermata sono indicati sotto. Se si seleziona il raccordo all'interno del campo applicabile, non si verificheranno interferenze.
Raccordi applicabili: serie KQ2H, KQ2S

Serie	Modello	Attacco	Dimensioni attacco	Raccordi	Diam. est. tubo applicabile						
					ϕ2	ϕ3.2	ϕ4	ϕ6	ϕ8	ϕ10	ϕ12
SY3000	SY3□30-□□-M5	4A, 2B	M5	KQ2H							
				KQ2S							
	Base manifold SS5Y3-50/51/52®	1P, 5EA, 3EB	1/8	KQ2H							
				KQ2S							
		X, PE	M5	KQ2H							
				KQ2S							
		4A, 2B	1/8	KQ2H							
				KQ2S							
			M5	KQ2H							
				KQ2S							

Tabella 9

5 Manutenzione

5.1 Manutenzione generale

⚠ Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa. La manutenzione dei sistemi pneumatici deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di effettuare la manutenzione, spegnere l'alimentazione elettrica e assicurarsi di interrompere la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia scaricata nell'atmosfera.
- Dopo l'installazione e la manutenzione, applicare la pressione d'esercizio e l'alimentazione elettrica all'impianto ed eseguire le opportune prove di funzionamento e trafilamento per assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata in modo corretto.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.
- Quando una valvola a 3 posizioni centri chiusi è in posizione di riposo, l'aria può rimanere bloccata tra la valvola e il cilindro. Scaricare la pressione prima di rimuovere i tubi o eseguire ogni tipo di manutenzione.
- Quando l'impianto deve essere reiniziato dopo uno smontaggio o una sostituzione, verificare in primo luogo che siano state prese tutte le misure per evitare l'oscillazione degli attuatori o altri inconvenienti, quindi confermare che l'impianto funzioni correttamente.
- **Operazione a bassa frequenza**

La valvola deve essere azionata almeno una volta ogni 30 giorni per evitare funzionamenti difettosi. Fare attenzione all'alimentazione pneumatica.

5.2 Scarichi

- La valvola pilota e la valvola principale condividono gli scarichi, quindi prestare attenzione per assicurarsi che la tubatura non diventi otturata.

5 Manutenzione (continua)

5.3 Aria di alimentazione

⚠ Attenzione

Utilizzare aria trattata

Se l'aria compressa contiene sostanze chimiche, materiali sintetici (compresi i solventi organici), salinità , gas corrosivi, ecc. può causare danni.

⚠ Precauzione

Installare un filtro modulare

Installare un filtro modulare a monte della valvola. Il grado di filtrazione deve essere 5µm o più.

6 Limitazioni d'impiego

⚠ Precauzione

- **Tensione di dispersione**

La tensione residua del soppressore non deve superare il 3 % della tensione nominale.

- **Circuito di protezione**

Se un circuito di protezione contiene diodi non ordinari, come i diodi zener o varistore, la tensione residua rimanente sarà proporzionale agli elementi protettivi e alla tensione nominale. Prestare quindi attenzione alla protezione da picchi di tensione del controllore. Nel caso dei diodi, la tensione residua è di circa 1 V.

- **Utilizzo a basse temperature**

A meno che non sia diversamente indicato nelle caratteristiche di ogni valvola, il funzionamento è possibile fino a -10℃, ad ogni modo devono essere prese opportune misure per evitare la solidificazione o il congelamento della condensa e dell'umidità.

- **Direzione di montaggio**

La direzione di montaggio è universale.

7 Contatti

AUSTRIA	(43) 2262 62280	**PAESI BASSI**	(31) 20 531 8888
BELGIO	(32) 3 355 1464	**NORVEGIA**	(47) 67 12 90 20
REP. CECA	(420) 541 424 611	**POLONIA**	(48) 22 211 9600
DANIMARCA	(45) 7025 2900	**PORTOGALLO**	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	**SLOVACCHIA**	(421) 2 444 56725
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	**SLOVENIA**	(386) 73 885 412
GERMANIA	(49) 6103 4020	**SPAGNA**	(34) 945 184 100
GRECIA	(30) 210 271 7265	**SVEZIA**	(46) 8 603 1200
UNGHERIA	(36) 23 511 390	**SVIZZERA**	(41) 52 396 3131
IRLANDA	(353) 1 403 9000	**REGNO UNITO**	(44) 1908 563888
ITALIA	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL: http// www.smcworld.com (Globale) http// www.smceu.com (Europa)

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.
© 2010 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.